امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ ـ الدور الأول

المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)

نموذج **أ**

التاريخ : ١٣/ ٦/ ٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع: المقدر	توقيع: المراجع

مجموع الدرجات

٣٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : ....

إمضاءات المراجعين : ....

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ ـ الدور الأول
المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)
التاريخ : ١٣/ ٦/ ٢٠١٧
زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج **أ**

اسم الطالب (رباعيًا) / ....

المدرســــة: .... الإدارة : ....

رقم الجلــوس: .... المحافظة : ....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١ـ ....

٢ـ ....

1 Le nombre de façons de choisir deux lettres différentes ensemble ou trois lettres différentes ensemble parmi les lettres de l'ensemble {a; b; c; d ; e ;f} est……

ⓐ $c_6^2 \times c_6^3$ ⓑ $A_6^2 \times A_6^3$

ⓒ $c_6^2 + c_6^3$ ⓓ $A_6^2 + A_6^3$

عدد طرق اختيار حرفين مختلفين معًا أو ثلاثة أحرف مختلفة معًا من عناصر المجموعة {أ، ب، جـ، د، هـ، و} هي ....

(أ) $^6ق_2 \times {}^6ق_3$ (ب) $^6ل_2 \times {}^6ل_3$

(جـ) $^6ق_2 + {}^6ق_3$ (د) $^6ل_2 + {}^6ل_3$

2 Si $c_{n+2}^{4} = n^2 - 1$; alors n=……….

ⓐ 2 ⓑ 4

ⓒ 6 ⓓ 10

إذا كان ${}^{ن+٢}ق_٤ = ن^٢ - ١$،

فإن ن = ...

(أ) ٢ (ب) ٤

(جـ) ٦ (د) ١٠

3 le terme constant dans le développement de $\left(x-\frac{1}{x}\right)^{10}$ est ……..

(a) T_5 (b) T_7

(c) T_6 (d) T_4

الحد الخالي من س في مفكوك $(س - \frac{١}{س})^{١٠}$ هو.........................

(أ) $ح_٥$ (ب) $ح_٧$

(ج) $ح_٦$ (د) $ح_٤$

4 Dans le développement de $(1+x)^n$, si T_3 =17 et $3T_2 \times T_4 = 544$ Trouvez la valeur de n et x .

في مفكوك (١+س)ن إذا كان
ع٣ = ١٧ ، ٣ ع٢ × ع٤ = ٥٤٤ ،
فما قيمة كل من ن ، س.

5

Soient (1; ω et ω^2) les racines cubiques de l'unité; alors

$\omega + \omega^2 + \ldots\ldots\ldots + \omega^{100} = \ldots\ldots\ldots$

(a) 1 (b) ω

(c) ω^2 (d) Zéro

إذا كانت (١، ω ، ω٢) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فإن:

ω + ω٢ + ... + ω١٠٠ = ...

(أ) ١ (ب) ω

(جـ) ω٢ (د) صفر

6

Si $Z = \frac{2-i}{2+i}$; (où $i^2 = -1$) alors $|Z| =$ ....

إذا كان ع = $\frac{٢ - ت}{٢ + ت}$ (حيث ت^٢=-١)

فإن |ع| = ...

ⓐ 3　　ⓑ 4

ⓒ 1　　ⓓ 5

(أ) ٣　　(ب) ٤

(جـ) ١　　(د) ٥

7 La détermination principale du nombre

$2\left[\cos\frac{\pi}{4} - i\sin\frac{\pi}{4}\right]$ est ....

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{-\pi}{4}$

(c) $\frac{3\pi}{4}$ (d) $\frac{-3\pi}{4}$

السعة الأساسية للعدد

٢ [جتا $\frac{\pi}{٤}$ - ت جا $\frac{\pi}{٤}$]

هي ....

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) $\frac{-\pi}{٤}$

(جـ) $\frac{٣\pi}{٤}$ (د) $\frac{-٣\pi}{٤}$

8

Répondez à une question seulement (a) ou (b)

(a) Écrivez le nombre Z = 1 + i (où $i^2 = -1$) à la forme trigonométrique, puis trouvez les racines cubiques du nombre Z à la forme exponentielle.

(b) Si $Z = 1 - \sqrt{3}\ i$, (où $i^2 = -1$) trouvez $Z^{\frac{3}{2}}$ à la forme trigonométrique.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

أ- ضع العدد ع = ١ + ت
(حيث ت^٢ = -١) على الصورة المثلثية ثم أوجد الجذور التكعيبية للعدد ع على الصورة الأسية.

ب- إذا كان ع = ١- $\sqrt{٣}$ ت
(حيث ت^٢ = -١)
أوجد ع$^{\frac{٣}{٢}}$ في الصورة المثلثية.

9 Sans développer le déterminant, démontrez que

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x & y & x \\ x & x & -y \end{vmatrix} = x^2 - y^2$$

بدون فك المحدد أثبت أن:

$$\begin{vmatrix} ١ & ١ & ١ \\ س & ص & س \\ س & س & -ص \end{vmatrix} = س^٢ - ص^٢$$

10 L'équation de la sphère ayant pour centre le point (2;0;0) et qui est tangente au plan cartésien Y Z est………..

ⓐ $x^2 + y^2 + z^2 = 4$

ⓑ $(x-2)^2 + y^2 + z^2 = 0$

ⓒ $(x-2)^2 + y^2 + z^2 = 4$

ⓓ $x^2 + y^2 + z^2 + 4 = 0$

معادلة الكرة التي مركزها (٢، ٠، ٠) وتمس المستوى الإحداثي ص ع هي ....

(أ) س^٢ + ص^٢ + ع^٢ = ٤

(ب) (س-٢)^٢ + ص^٢ + ع^٢ = ٠

(جـ) (س-٢)^٢ + ص^٢ + ع^٢ = ٤

(د) س^٢ + ص^٢ + ع^٢ + ٤ = ٠

11 Résoudre le système des équations suivantes en utilisant l'inverse de la matrice :

$2x - 3y - z = 9$

$x + 2y + 3z = 15$

$x - 2z = 12$

حل المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة:

٢ س - ٣ص - ع = ٩

، س + ٢ص + ٣ ع = ١٥

، س - ٢ ع = ١٢

12 Les coordonnées du milieu du segment $\overline{DE}$ où D (2 ; 3 ; 3) et E (6 ; - 1 ; -5) est…………

(a) (4 ; 2 ; 3) (b) $(2 ; 1 ; \frac{1}{2})$

(c) (4 ; 1 ;-1) (d) (4 ; 1 ; 1)

إحداثيات نقطة منتصف القطعة $\overline{ءهـ}$ حيث ء (٢، ٣، ٣)، هـ (٦، -١، -٥) هي ....

(أ) (٤،٢،٣) (ب) (٢، ١، $\frac{١}{٢}$)

(جـ) (٤،١،-١) (د) (٤، ١، ١)

13 La mesure de l'angle entre les deux droites

$L_1 : x = 2 - 5k$
$, y = 1 - k$
$, z = 3 + 4k$

$L_2: \frac{x+1}{3} = \frac{2-y}{4} = \frac{z}{2}$ est égale à ....

ⓐ 60° ⓑ 40°

ⓒ 85° 4' ⓓ 35,4°

قياس الزاوية بين المستقيمين

ل١: س = ٢-٥ك ، ص= ١-ك ،
ع = ٣+٤ ك،

ل٢: $\frac{س+١}{٣} = \frac{٢-ص}{٤} = \frac{ع}{٢}$

يساوي ....

(أ) ٦٠° (ب) ٤٠°

(جـ) ٨٥° ٤/ (د) ٣٥,٤°

14

Le plan $3x + 2y - 4z = 12$ coupe l'axe des y d'une partie de longueur...

ⓐ 3 ⓑ 2

ⓒ 4 ⓓ 6

المستوى ٣ س+ ٢ ص - ٤ ع = ١٢
يقطع من محور ص جزءاً طوله ....

(أ) ٣ (ب) ٢

(جـ) ٤ (د) ٦

15

Répondez à une question seulement (a) ou (b) :

(a) ABCD est un rectangle tel que
AB = 6 cm ; BC= 8 cm.

Trouvez : 1) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

2) La composante de $\overrightarrow{CD}$ dans la direction de $\overrightarrow{BC}$

(b) Trouvez la forme algébrique du vecteur $\vec{A}$ ayant pour norme $21\sqrt{3}$ et faisant des angles de même mesure avec les directions positives des trois axes du repère.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين :

أ- ﻫ ب جـ ء مستطيل فيه ﻫ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد: ١) $\overrightarrow{\text{ﻫ ب}} \cdot \overrightarrow{\text{ﻫ جـ}}$

٢) مركبة $\overrightarrow{\text{جـ ء}}$ في اتجاه $\overrightarrow{\text{ب جـ}}$.

ب- أوجد الصورة الجبرية للمتجه $\vec{\text{ﻫ}}$ الذي معياره ٢١ $\sqrt{٣}$ ويصنع زوايا متساوية القياس مع الاتجاهات الموجبة لمحاور الإحداثيات.

16

L'équation du plan passant par le point (1 ; 2 ; 3) et qui est parallèle à l'axe des X et l'axe des Y est…………

ⓐ $x + y = 3$ ⓑ $z = 3$

ⓒ $x = 1$ ⓓ $y = 2$

معادلة المستوى المار بالنقطة (١، ٢، ٣) ويوازي محوري الإحداثيات س ، ص هي ....

(أ) س+ص=٣ (ب) ع=٣

(جـ) س=١ (د) ص=٢

17

Les cosinus des angles directeurs de la droite ayant pour rapports directeurs (-1 ; 2 ; 3) sont………..

(a) $(\frac{-1}{4};\frac{1}{2};\frac{3}{4})$

(b) $(\frac{1}{\sqrt{14}};\frac{2}{\sqrt{14}};\frac{3}{\sqrt{14}})$

(c) $(\frac{-1}{\sqrt{14}};\frac{2}{\sqrt{14}};\frac{3}{\sqrt{14}})$

(d) $(\frac{-1}{14};\frac{1}{7};\frac{3}{14})$

جيوب تمام الاتجاه للمستقيم الذي نسب اتجاهه (-١، ٢، ٣) هي

....

(أ) (-$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$)

(ب) ($\frac{١}{\sqrt{١٤}}$ ، $\frac{٢}{\sqrt{١٤}}$ ، $\frac{٣}{\sqrt{١٤}}$)

(جـ) (-$\frac{١}{\sqrt{١٤}}$ ، $\frac{٢}{\sqrt{١٤}}$ ، $\frac{٣}{\sqrt{١٤}}$)

(د) ($\frac{-١}{١٤}$ ، $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{٣}{١٤}$)

18

Trouvez l'équation du plan contenant la droite

$L_1 : \vec{r} = (0\ ;\ 3\ ;\ -5) + k_1\ (6\ ;\ -2\ ;\ -1)$ et

parallèle à la droite

$L_2 : \vec{r} = (1\ ;\ 7\ ;\ -4) + k_2\ (1\ ;\ -3\ ;\ 3)$

أوجد معادلة المستوى الذي يحتوي المستقيم

ل١ : ر⃗ = (٠، ٣، -٥) + ك١ (٦، -٢، -١)

ويوازي المستقيم

ل٢ : ر⃗ = (١، ٧، -٤) + ك٢ (١، -٣، ٣)

19 Si le plan d'équation $3x + 2y + 4z = 12$ coupe les trois axes du repère aux points A, B et C , Calculez l'aire du triangle ABC

إذا قطع المستوى
٣ س + ٢ ص + ٤ ع = ١٢
محاور الإحداثيات
فى النقط ٦، ب ، جـ
احسب مساحة Δ ٦ب جـ